

PAT-NO: JP407154761A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07154761 A

TITLE: VIDEO OUTPUT DEVICE

PUBN-DATE: June 16, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KAMIMURA, TORU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SANYO ELECTRIC CO LTD

N/A

APPL-NO: JP05295713

APPL-DATE: November 25, 1993

INT-CL (IPC): H04N007/14, G09G005/00 , G09G005/36 , H04N005/335

ABSTRACT:

PURPOSE: To protect the privacy of an image pickup object and individual by providing a video signal processing means for a video signal obtained from an image pickup means based on the instruction fo a video processing method set/control part.

CONSTITUTION: When it is desired to protect the privacy of a picture picked up by the image pickup means, the arbitrary switch of a switch part 31 is turned on from a switch control part 32. The output of an AND gate 22 connected with the turned-on switch is turned to a GND level regardless of the output from an A/D converter 21. Therefore, the privacy can be protected by displaying the picture on a monitor so as not to correctly discriminate the original video. At this time, the degree of processing the original video can be changed by the way that the switch corresponding to the AND gate 22 connected to which bit of the A/D converter 21 is turned on or how many switches are turned on. Namely, the video processing method can be freely

selected corresponding to the conditions, and the privacy of the picture picked up by the image pickup means can be protected.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

----- KWIC -----

Document Identifier - DID (1):
JP 07154761 A

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-154761

(43)公開日 平成7年(1995)6月16日

(51)Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/14				
G 0 9 G 5/00	5 3 0 H	9471-5G		
	5/36	5 2 0 D	9471-5G	
H 0 4 N 5/335		F		

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全6頁)

(21)出願番号 特願平5-295713

(22)出願日 平成5年(1993)11月25日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 上村 透

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

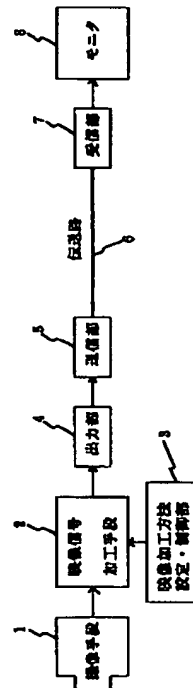
(74)代理人 弁理士 西野 卓嗣

(54)【発明の名称】 映像出力装置

(57)【要約】

【目的】 本発明は、撮像手段によりとえられた映像のプライバシーの保護を可能にすることを目的とする。

【構成】 映像加工方法設定・制御部(3)からの指示により、撮像手段(1)から得られる映像信号に加工を施す映像信号加工手段(2)を設けることにより、状況に応じた適当な映像信号の加工度合いを選択可能にする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 レンズ及び撮像素子からなる撮像手段(1)と、

前記撮像手段(1)から出力される映像信号に加工を施す映像信号加工手段(2)と、

前記映像信号加工手段(2)に、加工の有無を含めた加工方法の設定及び制御を行う映像加工方法設定・制御部(3)と、

前記映像加工方法設定・制御部(3)からの指示により、前記映像信号加工手段(2)で加工された映像信号を出力する出力部(4)と、

を有する映像出力装置。

【請求項2】 前記映像加工方法設定・制御部(3)に、時間や日時により前記映像信号加工手段(2)への加工方法の指示を変えることができるタイマー設定手段を設けたことを特徴とする請求項1の映像出力装置。

【請求項3】 撮像素子のCCD(11)及びレンズ(12)と、

前記CCD(11)のクロックゲートを駆動するためのドライバ(13)と、

CCDの走査タイミング指示を与えるCCD走査タイミング設定・制御部(15)と、

前記CCD走査タイミング設定・制御部(15)からの走査タイミング指示により、前記ドライバ(13)で前記CCD(11)のクロックゲートを走査するために発生するタイミングパルスのタイミングを変えるタイミングジェネレータ(14)と、

前記CCD(11)からの出力信号が入力される映像信号処理部(16)と、

前記映像信号処理部(16)で処理された映像信号を出力する出力部(4)と、

を有する映像出力装置。

【請求項4】 前記CCD走査タイミング設定・制御部(15)に、時間や日時により前記タイミングジェネレータ(14)へのCCD走査タイミング指示を変えることができるタイマー設定手段を設けたことを特徴とする請求項3の映像出力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、映像出力装置に関するものである。特に、カメラでとらえた映像を遠隔からモニタする映像伝送システムの映像出力装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】カメラでとらえた映像を遠隔からモニタするものには、テレビ電話、テレビドアホン、CCTVシステムなどがあげられるが、カメラでとらえられている人や背景などのプライバシーの侵害が問題となるケースがある。そこでその対策として、次の方法が開示されている。

2

【0003】①カメラでとらえた映像のなかの人以外の背景を予め記憶している背景に入れ替える方法(特開平2-22986号公報参照)。

②カメラでとらえた映像を送りたくない時には、所定のメッセージ画面を送信する方法(特開平2-299381号公報参照)。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前記①の方法では、人と背景の認識を行う手段と予め用意する背景を記憶する手段が必要になり、前記②の方法では、所定のメッセージ画面を用意する手段が必要になり、装置の高価格化を招くという問題があった。また、①の方法では人の映像はそのまま送信されるため、完全にプライバシーを保護したい場合に問題があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の映像出力装置は、映像加工方法設定・制御部(3)からの指示により、撮像手段(1)から得られる映像信号に加工を施す映像信号加工手段(2)を設けたことを特徴とする。また、撮像素子にCCD(11)を用い、CCD走査タイミング設定・制御部(15)からの指示により、CCD(11)へのタイミングパルス出力を変化させるタイミングジェネレータ(14)を設けたことを特徴とする。

【0006】

【作用】本発明によれば、撮像対象物及び人のプライバシーの保護を、簡単な構成で安価に実現することができる。

【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照しながら説明する。図1は本発明による映像出力装置を用いた映像伝送システムの一構成例を示す図、図2は本発明による映像出力装置の映像信号加工手段及び映像加工方法設定・制御部の一構成例である。

【0008】図1において、(1)は、レンズ及び撮像素子により構成される撮像手段である。(2)は、撮像手段(1)から出力される映像信号に加工を施す映像信号加工手段である。(3)は、映像信号加工手段(2)に加工の有無を含めた加工方法の設定及び制御を行う映像加工方法設定・制御部である。

【0009】(4)は、映像加工手段で加工された映像信号を出力する出力部である。(5)は、出力部(4)から得られる信号を伝送路(6)に送信する送信部である。(7)は、送信部(5)から送信された信号を受信してモニタ(8)に映像信号を出力する受信部である。図2において、(21)は撮像手段(1)から出力される映像信号をA/D変換するA/D変換器である。(22)はANDゲートである。(32)はスイッチ部(31)をON/OFF制御するスイッチ制御部である。(33)はスイッチ制御部(32)からスイッチ部(31)をタイマー制御するためのタイマー設定部である。

【0010】6ビット出力のA/D変換器(21)、6個のス

ツチ(311~316)を持つスイッチ部(31)、A/D変換器(21)の各出力ビットとスイッチ部(31)の各スイッチに接続するANDゲート(22)6個からなる。この図2の映像信号加工手段(2)と映像加工方法設定・制御部(3)を図1に用いた場合の動作を説明する。

【0011】通常、スイッチ部(31)の全スイッチはOFF状態であり、全ANDゲート(22)の出力はA/D変換器(21)からの出力と同じである。よって、出力部(4)、送信部(5)、伝送路(6)、受信部(7)を介してモニタ(8)に入力・表示される映像は、元映像のままである。ここで、撮像手段(1)によりとらえられた映像のプライバシーを保護したい場合は、スイッチ制御部(32)からスイッチ部(31)の任意のスイッチをON状態に制御する。すると、ON状態にされたスイッチと接続されているANDゲート(22)の出力が、A/D変換器(21)からの出力に関係なくGNDレベルになるため、モニタ(8)には元映像が正確に判別できない映像が表示され、プライバシーの保護が可能となる。

【0012】この時、A/D変換器(21)のどのビットに接続されているANDゲート(22)に対応するスイッチをON状態にするか、またいくつのスイッチをON状態にするかによって、元映像の加工の度合いを変えることができ、状況に応じた映像加工方法を自由に簡単に選択することができる。尚、全スイッチをON状態にすると、全ANDゲート(22)の出力がGNDレベルとなり、モニタ(8)には何も表示されなくなる。

【0013】また、スイッチ部(31)にディップスイッチやディップロータリースイッチを使うことにより、さらに簡単な構成とすることができる。さらに、時間、時刻、曜日などにより、スイッチ部(31)の制御内容を設定するタイマ設定部を設けることにより、自動的に映像の加工を制御することができる。

【0014】例えば、今から、2時間はスイッチ(315)をON状態にするような設定や、毎日12時から13時の間はスイッチ(314)とスイッチ(315)を、20時から翌朝の9時の間はスイッチ(316)とスイッチ(315)とスイッチ(314)をON状態にするような設定を行うことができる。上記の映像信号加工方法は、一例であり、例えば、撮像手段(1)から出力される映像信号をコンパレータによって2値データに変換する手段を映像信号加工手段(2)に用い、映像加工方法設定・制御部(3)でコンパレータの基準レベルを変化させる方法(この方法での映像信号の加工例を図3のAに示す。)も考えられる。

【0015】また、撮像手段(1)から出力される映像信号をコンパレータによって2値データに変換された信号と元映像信号の加算をとる手段を映像信号加工手段(2)に用い、映像加工方法設定・制御部(3)でコンパレータの基準レベルを変化させる方法(この方法での映像信号の加工例を図3のBに示す。)も考えられる。更に、撮像手段(1)から出力される映像信号の、あるレベル以上の輝度信号をカットする手段を映像信号加工手段(2)に用

い、映像加工方法設定・制御部(3)でカットする基準レベルを変化させる方法(この方法での映像信号の加工例を図3のCに示す。)も考えられ、A/D変換器を使わないさらに簡単な構成でもよい。

【0016】次に、図4により別の映像信号加工方法の一例を説明する。図4において、(11)は撮像素子であるCCD、(12)はレンズ、(13)はCCD(11)のクロックゲートを駆動するためのドライバ、(15)はCCDの走査タイミング指示をタイミングジェネレータ(14)に与えるCCD走査タイミング設定・制御部である。

【0017】(14)は、CCD走査タイミング設定・制御部(15)からの指示により、ドライバ(13)でCCD(11)のクロックゲートを走査するために発生するタイミングパルスのタイミングを変えることができるタイミングジェネレータである。(16)は、CCD(11)からの出力信号を出力部(4)が必要とする信号に処理する映像信号処理部である。

【0018】通常、タイミングジェネレータ(14)は、一定のタイミングでCCD(11)を走査するタイミングパルスをドライバ(13)に出力している。ここで、CCD(11)によりとらえられた映像のプライバシーを保護したい場合は、CCD走査タイミング設定・制御部(15)からタイミングジェネレータ(14)にタイミングパルスの発生タイミングを変えるよう指示する。すると、タイミングジェネレータ(14)は不規則なタイミングパルスをドライバ(13)に出力するため、CCD(11)から出力される映像信号は通常とは違った信号にすることができる。

【0019】また、不規則なタイミングパルスに複数種類設け、複数ライン毎にその種類を変えていくこともできる。尚、この実施例のCCD走査タイミング設定・制御部(15)は、図1の映像加工方法設定・制御部(3)に、タイミングジェネレータ(14)は図1の映像信号加工手段(2)に相当する。

【0020】図1~図4により、本発明の実施例を説明したが、本発明の映像出力装置は、もちろんテレビ電話やCCTVシステムなどに使って、プライバシーの保護を実現することができる。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、簡単な構成による映像信号加工手段と映像加工方法設定・制御部を設けることにより、撮像対象物や人のプライバシーの保護を簡単な構成で安価に実現することができる。また、映像加工方法設定・制御部により、元映像信号の加工の度合いを自由に簡単に変えることができるため、状況に応じた適当な加工度合いを選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による映像出力装置を用いた映像伝送システムの一実施例を示す図である。

【図2】本発明による映像出力装置の映像信号加工手段

5

及び映像加工方法設定・制御部の一構成例を示す図である。

【図3】本発明による映像出力装置により加工された映像信号の例を示す図である。

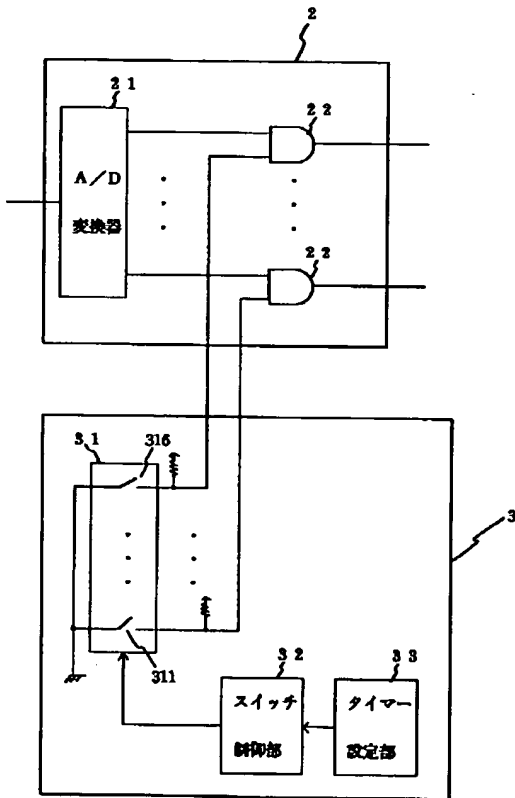
【図4】本発明による映像出力装置の一構成例を示す図である。

【符号の説明】

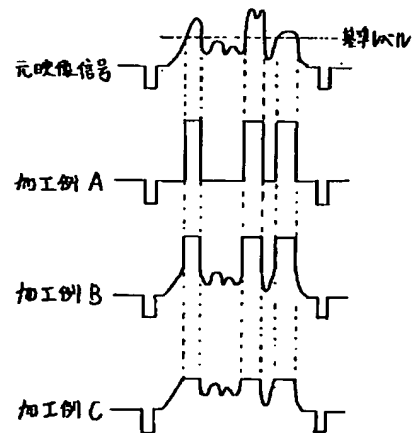
- (1) 撮像手段、
- (2) 映像信号加工手段、
- (3) 映像加工方法設定・制御部、
- (4) 出力部、
- (5) 送信部、
- (6) 伝送路、
- (7) 受信部、

- (8) モニタ、
- (11) CCD、
- (12) レンズ、
- (13) ドライバ、
- (14) タイミングジェネレータ、
- (15) CCD走査タイミング設定・制御部、
- (16) 映像信号処理部、
- (21) A/D変換器、
- 10 (22) ANDゲート、
- (31) スイッチ部、
- (32) スイッチ制御部、
- (33) タイマー設定部、
- (311~316) スイッチ。

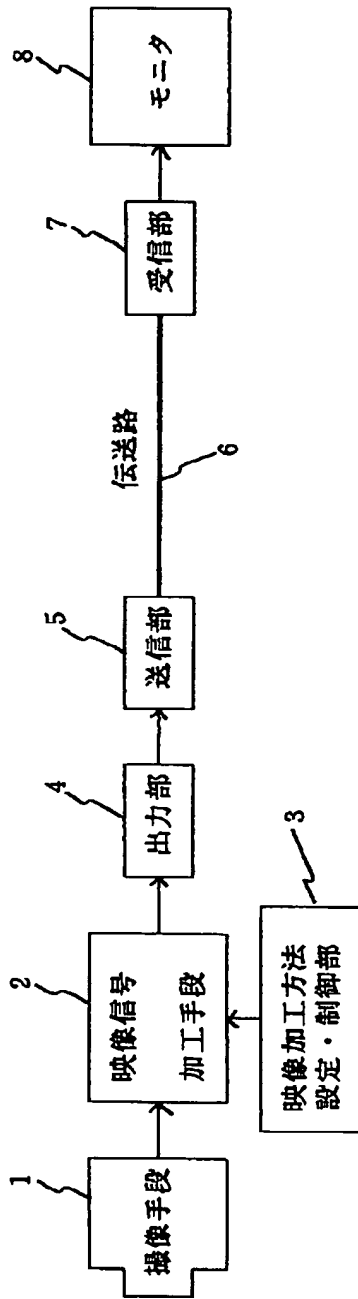
【図2】



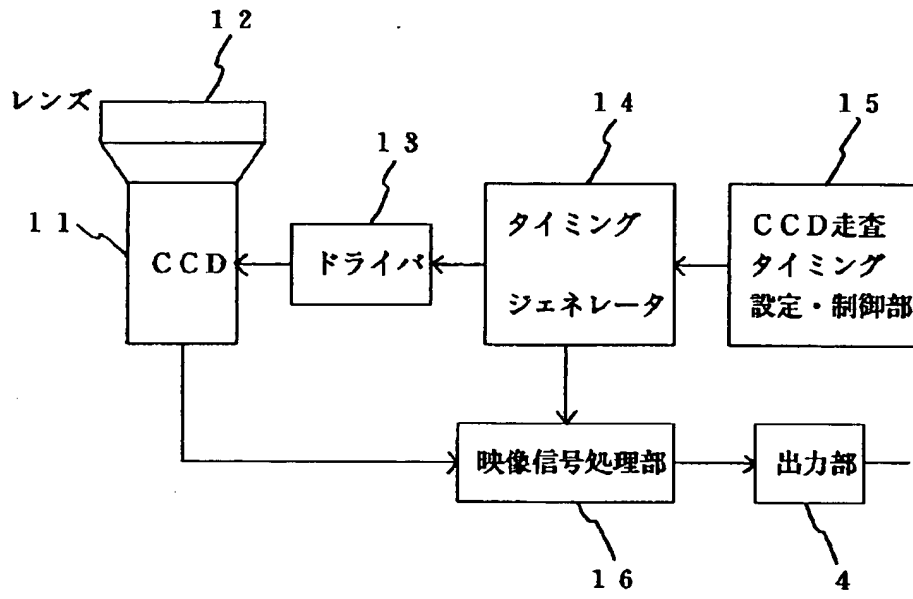
【図3】



【図1】



【図4】



* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

 DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to an image output unit. It is related with the image output unit of the image transmission system which carries out the monitor of the image especially caught with the camera from remoteness.

[0002]

[Description of the Prior Art] Although a TV phone, a television intercom, a CCTV system, etc. are raised to what carries out the monitor of the image caught with the camera from remoteness, there is a case where disturbance of privacy, such as those who are arrested with the camera and a background, poses a problem. Then, the following method is indicated as the cure.

[0003] ** How (refer to JP,2-22986,A) to change backgrounds other than the man in the image caught with the camera to the background memorized beforehand.

** How (refer to JP,2-299381,A) to transmit a predetermined message screen to send the image caught with the camera.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, by the method of the aforementioned **, a means to perform recognition of a background with people, and a means to memorize the background prepared beforehand were needed, by the method of the aforementioned **, a means to prepare a predetermined message screen was needed, and there was a problem of causing expensive rank-ization of equipment. Moreover, by the method of **, since it was transmitted as it is, people's image had a problem to protect privacy thoroughly.

[0005]

[Means for Solving the Problem] An image output unit of this invention is characterized by establishing a video-signal processing means (2) to process it into a video signal acquired from an image pick-up means (1) with the directions from the image processing method setting out and a control section (3). Moreover, CCD (11) is used for an image sensor and it is characterized by forming a timing generator (14) to which a timing pulse output to CCD (11) is changed with the directions from a CCD scan timing setting and a control section (15).

[0006]

[Function] According to this invention, protection of the privacy of an image pick-up object and a man is cheaply realizable with an easy configuration.

[0007]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained, referring to a drawing. Drawing and drawing 2 which show the example of 1 configuration of the image transmission system using the image output unit according [drawing 1] to this invention are the example of 1 configuration of the video-signal processing means of the image output unit by this invention, and the image processing method setting out and a control section.

[0008] In drawing 1, (1) is an image pick-up means constituted by the lens and the image sensor. (2) is a video-signal processing means to process it into the video signal outputted from an image pick-up means (1). (3) is the image processing method setting out and a control section which performs setting out and control including the existence of processing for a video-signal processing means (2) of the processing method.

[0009] (4) is the output section which outputs the video signal processed with the image processing means. (5) is the transmitting section which transmits the signal acquired from the output section (4) to a transmission line (6). (7) is a receive section which receives the signal transmitted from the transmitting section (5), and outputs a video signal to a monitor (8). In drawing 2, (21) is an A/D converter which carries out A/D conversion of the video signal outputted

from an image pick-up means (1). (22) is the AND gate. (32) is a switch control section which carries out ON/OFF control of the switch section (31). (33) is the timer setting-out section for carrying out timer control of the switch section (31) from a switch control section (32).

[0010] It consists of AND-gate (22) 6 piece linked to each switch with the A/D converter (21) of a 6-bit output, and six switches (311-316) of the switch section (31), and the each output bit of an A/D converter (21) and the switch section (31). The actuation at the time of using the video-signal processing means (2) of this drawing 2, and the image processing method setting out and a control section (3) for drawing 1 is explained.

[0011] Usually, all the switches of the switch section (31) are in an OFF condition, and the output of all the AND gates (22) is the same as the output from an A/D converter (21). Therefore, the output section (4), the transmitting section (5), a transmission line (6), and the image that minds a receive section (7), and is inputted and displayed by the monitor (8) are still former images. Here, the switch of the arbitration of the switch section (31) is controlled in the ON condition from a switch control section (32) to protect the privacy of the image caught by the image pick-up means (1). Then, since it is set to GND level to an output from an A/D converter (21) regardless of the output of the AND gate (22) connected with the switch which it changed into ON condition, the image which a former image cannot distinguish to accuracy is displayed on a monitor (8), and protection of privacy is attained.

[0012] At this time, by whether the switch corresponding to the AND gate (22) connected to the bit of an A/D-converter (21) throat is changed into ON condition, and how many switches are changed into ON condition, the degree of processing of a former image can be changed and the image processing method according to a condition can be chosen easily freely. In addition, if all switches are changed into ON condition, the output of all the AND gates (22) will serve as GND level, and will no longer be displayed on a monitor (8) at all.

[0013] Moreover, it can consider as a still easier configuration by using a DIP switch and a DIP rotary switch for the switch section (31). Furthermore, processing of an image is automatically controllable by time amount, time of day, a day of the week, etc. by preparing the timer setting-out section which sets up the content of control of the switch section (31).

[0014] For example, from now on, setting out to which a switch (316), a switch (315), and a switch (314) are changed into ON condition for a switch (314) and a switch (315) between 9:00 of 20:00 to the next morning between 12:00 and 13:00 can be performed setting out which changes a switch (315) into ON condition for 2 hours, and every day. The above-mentioned video-signal processing method is an example, for example, a means to change into binary data with a comparator the video signal outputted from an image pick-up means (1) is used for a video-signal processing means (2), and the method (the example of processing of the video signal in this method is shown in A of drawing 3.) of changing the reference level of a comparator by the image processing method setting out and the control section (3) is also considered.

[0015] Moreover, a means to take addition of the signal into which the video signal outputted from an image pick-up means (1) was changed by binary data with the comparator, and a former video signal is used for a video-signal processing means (2), and the method (the example of processing of the video signal in this method is shown in B of drawing 3.) of changing the reference level of a comparator by the image processing method setting out and the control section (3) is also considered. Furthermore, a means to omit the luminance signal more than a certain level of the video signal outputted from an image pick-up means (1) may be used for a video-signal processing means (2), the method (the example of processing of the video signal in this method is shown in C of drawing 3.) of changing the reference level cut by the image processing method setting out and the control section (3) may also be considered, and the easy configuration for the pan not using an A/D converter may be used.

[0016] Next, drawing 4 explains an example of the another video-signal processing method. In drawing 4, a driver for CCD which is an image sensor, and (12) to drive a lens, and for (13) drive the clock gate of CCD (11), as for (11), and (15) are the CCD scan timing setting and a control section which gives scan timing directions of CCD to a timing generator (14).

[0017] (14) is a timing generator into which the timing of the timing pulse generated with the directions from a CCD scan timing setting and a control section (15) in order to scan the clock gate of CCD (11) by the driver (13) is changeable. (16) is the video-signal processing section processed to the signal for which the output section (4) needs the output signal from CCD (11).

[0018] Usually, the timing generator (14) is outputting the timing pulse which scans CCD (11) to fixed timing to the driver (13). Here, it directs to change the generating timing of a timing pulse into a timing generator (14) from a CCD scan timing setting and a control section (15) to protect the privacy of the image caught by CCD (11). Then, since a timing generator (14) outputs an irregular timing pulse to a driver (13), it can make the video signal outputted from

CCD (11) the signal different from usual.

[0019] Moreover, two or more kinds can be prepared in an irregular timing pulse, and the class can also be changed every two or more lines. In addition, the CCD scan timing setting and control section of this example (15) are equivalent to the image processing method setting out and the control section of drawing 1 (3), and a timing generator (14) is equivalent to the video-signal processing means (2) of drawing 1.

[0020] By drawing 1 - drawing 4, although the example of this invention was explained, of course, the image output unit of this invention can realize protection of privacy using a TV phone, a CCTV system, etc.

[0021]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, protection of the privacy of an image pick-up object or a man is cheaply realizable with an easy configuration by preparing the video-signal processing means, and the image processing method setting out and the control section by the easy configuration. Moreover, by the image processing method setting out and the control section, since the degree of processing of a former video signal is easily changeable freely, the suitable processing degree according to a condition can be chosen.

[Translation done.]